

# Когнитивная продуктивность скалолазов, как представителей экстремальных видов спорта

Е. Е. Гант, канд. психол. наук

*Харьковская государственная академия физической культуры*

Изучение продуктивности когнитивных функций, как составной, психического здоровья, приобретает сегодня все большую актуальность в связи с повышением требований к эффективной интеллектуальной деятельности во всех сферах функционирования общества, в том числе и в спорте [3,4]. Спортивная деятельность, особенно во время соревнований, проходит в экстремальных условиях, что требует от спортсменов чрезмерных физических и психо-эмоциональных усилий [4,8,9].

В данной работе представлены результаты изучения продуктивности когнитивных функций 29 скалолазов, как показателя их психической работоспособности в экстремальных условиях спортивной деятельности, а именно проанализирована динамика функций памяти и внимания, в соревновательный и постсоревновательный периоды.

В процессе выполнения исследования использовался комплекс теоретических, эмпирических и статистических методов. Теоретические методы: теоретико-методологический анализ проблемы, сравнение и обобщение данных. Эмпирические методы: беседа, наблюдение, психодиагностический метод. Психодиагностический метод был реализован с помощью методик: «Таблицы Шульте», «Запоминание 10 слов» [5]. Статистическая обработка полученных эмпирических данных осуществлялась с помощью метода установления вероятности отклонений (по t-критерию Стьюдента).

На основании результатов, полученных с помощью методики «Запоминание 10 слов», были построены графики («кривые запоминания»), которые отображают динамику процесса вербального заучивания, у обследованных спортсменов, в соревновательный и постсоревновательный периоды. «Кривая запоминания», в период соревнований, в целом имела такой вид 5,79; 7,07; 8,14; 8,86; 9,17. В постсоревновательный период, «кривая запоминания» следующая: 7,52; 8,52; 9,31; 9,97; 9,97. И в соревновательный период и в условиях постсоревновательной деятельности «кривые запоминания», у обследуемых спортсменов, имеют характер постепенно восходящих линий. С каждым следующим воспроизведением количество правильно названных слов увеличивается. Анализ «кривых запоминания», которые отображают уровень психической трудоспособности, показал, что у спортсменов в период соревнований в целом сохранена произвольная регуляция деятельности, однако производительность произвольного запоминания вербального материала, в условиях соревнований, была достоверно ниже, чем в постсоревновательный период ( $p < 0,001$ ).

При изучении функций вербальной памяти в условиях соревновательной деятельности, у обследованных скалолазов, были выявлены дефекты селективности мнестических функций. При воспроизведении ряда слов спортсмены повторяли уже названные слова, а также называли «лишние» слова (слова, которые не были представлены для запоминания). Данные дефекты селективности наблюдались как при непосредственном воспроизведении, так и при отсроченном. Количество «лишних» слов было в пределах от одного до пяти.

Таким образом, у обследованных представителей экстремального вида спорта, в условиях соревновательной деятельности, имеют место легкие дефекты кратковременной и долговременной вербальной памяти, некоторое снижение продуктивности запоминания. Также отмечаются такие мнестические нарушения, как

дефекты селективности, в виде вербальных контаминаций и повторов, которые чаще имели место при непосредственном воспроизведении. Данные мнестические нарушения, у скалолазов, носили функциональный характер и подвергались редукции в первой декаде после соревновательного периода.

Результаты, полученные при помощи методики «Таблицы Шульте», позволили оценить объемы произвольного внимания, распределение и переключения его функций, у обследованных спортсменов, в соревновательный и постсоревновательный периоды.

В условиях соревновательной деятельности, темп выполнения заданий по «таблицам Шульте», у испытуемых, был неравномерным. Средний исходный уровень ( $43,20 \pm 2,00$  с. – время, выполнения задания по первой таблице), а далее постепенное и неуклонное снижение показателей, без колебаний в сторону улучшения ( $48,37 \pm 2,70$  с. – время, выполнения задания по 2 таблице;  $50,57 \pm 2,77$  с. – время, выполнения задания по 3 таблице;  $50,60 \pm 3,88$  с. – время, выполнения задания по 4 таблице;  $51,97 \pm 2,71$  с. – время, выполнения задания по 5 таблице). Эти результаты свидетельствуют о том, что в условиях соревновательной деятельности, у обследованных скалолазов происходит увеличение в сопоставлении с нормативными значениями времени необходимого на выполнение задачи по «таблицам Шульте». (В "норме" отыскивание чисел по каждой из таблиц составляет - 40-45 с. При этом, поиск чисел должен идти равномерно, или должно происходить ускорение темпа сенсомоторных реакций при работе с последующими таблицами). Во многих случаях увеличение общего времени у спортсменов было обусловлено не тем, что они медленно искали числа, а отдельными «случайными» задержками. То есть, обследованные называли и показывали ряд чисел с достаточной скоростью, а потом вдруг никак не могли найти одно какое-нибудь число (часто заявляя, что такого числа в таблице вообще нет).

Следует отметить, что в условиях соревновательной деятельности, 7 (24,14 %) обследованных спортсменов, допускали в работе с таблицами разные ошибки: пропускали отдельные числа, искомое однозначное число показывали в двузначном числе, в состав которого оно входит. Неравномерный темп выполнения задания и увеличение количества ошибок, с каждой следующей таблицей, свидетельствуют о прогрессирующем ослаблении интенсивности внимания в процессе работы.

В постсоревновательный период, у обследованных спортсменов, исходный уровень выполнения заданий по «таблицам Шульте» ( $37,27 \pm 2,14$  с.) достоверно выше, чем в условиях соревновательной деятельности ( $t=2,68$ ;  $p<0,05$ ). Время, выполнения задания по второй таблице составило -  $41,73 \pm 3,12$  с., что достоверно меньше, чем в условиях соревновательной деятельности ( $t=2,65$ ;  $p<0,05$ ). Далее наблюдается некоторое снижение темпа сенсомоторных реакций при работе с последующими таблицами:  $45,60 \pm 3,74$  с. – время, выполнения задания по третьей таблице;  $43,60 \pm 5,12$ . – время, выполнения задания по четвертой таблице;  $46,60 \pm 3,79$  с. – время, выполнения задания по пятой таблице. Данные результаты находятся в пределах границ нормы.

Эффективность работы (среднее время выполнения задания по «таблицам Шульте»), в условиях соревновательной деятельности, составила –  $48,94 \pm 1,29$  с., что достоверно ниже ( $t=2,20$ ;  $p<0,01$ ), чем в постсоревновательный период, когда эффективность работы составила -  $44,15 \pm 1,12$  с.

Таким образом, в условиях соревновательной деятельности эффективность работы, по «таблицам Шульте» у обследованных спортсменов, достоверно ниже ( $t=2,20$ ;  $p<0,01$ ), чем в постсоревновательный период. У 15 (51,72%) обследованных, в период соревнований, имеет место сужение объема произвольного внимания легкой степени выраженности. Сужение объемов произвольного внимания сопровождается нарушениями процессов концентрации, распределения и переключения.

На основании результатов, полученных с помощью методики «Таблицы

Шульте», были построены графики - «кривые работоспособности», отражающие кинетику психической работоспособности, у скалолазов, в соревновательный и постсоревновательный периоды (рис.1).

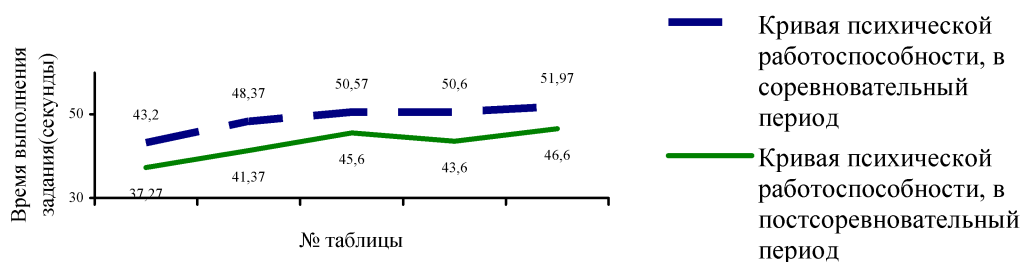


Рисунок 1 - Показатели психической работоспособности скалолазов в соревновательный и постсоревновательный периоды.

Как, показано на рис.1, «кривая работоспособности» в период соревнований, в целом имеет такой вид: 43,20; 48,37; 50,57; 50,60; 51,97 - средний исходный уровень и далее постепенное и неуклонное снижение показателей без заметных их колебаний к улучшению. Т.е кривая психической работоспособности, у обследованных спортсменов, в условиях соревновательной деятельности представлена гипостеническим вариантом астении.

В постсоревновательный период, «кривая работоспособности» скалолазов, носит зигзагообразный характер: высокий начальный уровень, далее идет некоторый спад, и потом тенденция возврата к прежнему уровню. Анализ «кривой работоспособности», которая отражают уровень психической работоспособности спортсменов, позволяет сделать вывод, что в постсоревновательный период, у данных представителей экстремальных видов спорта имеет место гиперстенический вариант астении.

С помощью результатов методики «Таблицы Шульте» так же оценивались следующие показатели: степень вработываемости и психическая устойчивость (по методу А.Ю.Козыревой). Подробнее полученные данные, представлены в табл. 1.

Таблица 1- Показатели психической устойчивости и степени вработываемости скалолазов (в баллах)

Оцениваемые параметры	Соревновательный период	Постсоревновательный период
Степень вработываемости	0,89	0,84
Психическая устойчивость	1,03	0,99

Как показано в табл.1, в условиях соревновательной деятельности, показатель степени вработываемости, обследованных спортсменов составил - 0,89<1,0; показатель вработываемости в постсоревновательный период - 0,84<1,0. Показатель психической устойчивости в условиях соревновательной деятельности -1,03>1,0, что говорит о низкой психической устойчивости (чем выше 1,0 данный показатель, тем хуже психическая устойчивость испытуемого). В постсоревновательный период показатель психической устойчивости - 0,99<1,0, что говорит о хорошей психической устойчивости, соответственно.

Т.е. у обследованных спортсменов, как в условиях соревновательной

деятельности, так и в пост соревновательный период отмечаются высокие показатели степени вработываемости. Тогда, как степень психической выносливости в соревновательный период, гораздо ниже, чем в условиях постсоревновательной деятельности.

Результаты нашего исследования, позволили сделать следующие выводы:

1. Для 82,87% спортсменов, которые регулярно занимаются скалолазанием, соревновательная деятельность, характеризуется легким снижением продуктивности когнитивных функций и психической работоспособности.

2. Структуру когнитивных дисфункций в период соревнований по скалолазанию у обследованных спортсменов определяют сужение объемов непосредственной и долговременной памяти, снижение продуктивности процесса запоминания, дефекты селективности, сужение объемов произвольного внимания, нарушения процессов концентрации, распределения и переключения.

2. Анализ кривой психической работоспособности, позволил сделать вывод, о том, что у обследованных представителей экстремальных видов спорта, в условиях соревновательной деятельности имеет место гипостенический вариант астении; в постсоревновательный период, имеет место гиперстенический вариант астении.

4. Нарушения когнитивных функций, у обследованных скалолазов, в период соревновательной деятельности, носят функциональный характер и поддаются редукции в первой декаде пост соревновательного периода.

Перспективы исследования заключаются в дальнейшем изучении особенностей когнитивных функций спортсменов в условиях соревновательной деятельности, как показателя психической работоспособности; установлении закономерностей осуществления спортивной деятельности в экстремальных условиях; разработке программ восстановления психической работоспособности спортсменов.

#### **Литература:**

1. Бойко Г.М. Психологічне здоров'я як фактор успішної особистості та професійної самореалізації спортсменів-інвалідів/ Г.М. Бойко // Основи здоров'я і фізична культура : всеукраїнський науково-методичний щомісячний журнал. – 2007. - Вип.3. – С. 21-25

2. Бурлачук Л.Ф. Морозов С.М. Словарь-справочник по психологической диагностике / Л.Ф. Бурлачук // - СПб.: Питер Ком., 1999. - 528 с.

3. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. Собрание сочинений в 6 томах / Л.С. Выготский // - М., 1984. - Т1. – 508с.

4. Карвасарский Б.Д. Клиническая психология: учебник / Б.Д. Карвасарский // – СПб: Питер, 2002. – 960 с.

5. Седляр Ю. В. Характеристика наукових досліджень в спортивному скелелазінні (огляд монографій) / Ю. В. Седляр // Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2011. - N1. – С.112-115.